

# Das KITreport Paket<sup>\*</sup>

Karlsruher Institut für Technologie

23. Mai 2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Paketstrategie und allgemeine Verwendung</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Zentrale Einstellungen und Paket-Funktionalitäten</b>	<b>2</b>
3.1	Optionen für die Dokumentklasse . . . . .	2
3.2	Sprache . . . . .	3
3.3	Dateikodierung . . . . .	3
3.4	Schriften . . . . .	3
3.5	Typografie . . . . .	4
3.6	Seitenformat und Entwurfsmodus . . . . .	4
3.7	Farbe . . . . .	4
3.8	Tabellen . . . . .	4
3.9	Graphiken und Bilder . . . . .	5
3.10	Videos . . . . .	5
3.11	Haupttitel . . . . .	6
3.12	Hypertext-Ergänzungen . . . . .	7

## 1 Einleitung

Mit dem `KITreport`-Paket lassen sich Berichte für das Karlsruher Institut für Technologie mit  $\text{\LaTeX}$  erstellen. Das Paket passt die  $\text{\LaTeX}$ -Standardklasse `report` entsprechend den Anforderungen an Berichte an, lädt einige Pakete, die für übliche Berichtbestandteile benötigt werden und erzeugt das Layout.

Das Paket besteht aus folgenden Dateien:

- `KITreport.pdf` diese Dokumentation
- `KITreport.sty` die  $\text{\LaTeX}$ -Stildatei mit den Layout-Anpassungen und Funktionalitäten
- `report.tex` die  $\text{\LaTeX}$ -Hauptdatei (kann als Muster und Ausgangspunkt für ein Berichts-Projekt verwendet werden)

---

<sup>\*</sup>Dieses Paket wurde von le-tex publishing services, Leipzig für das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) erstellt. Diese Datei hat die Version v0.98, zuletzt angepasst 2022/05/23.

- Logo-Dateien `kitlogo*_rgb.eps/.pdf` und Gestaltungs-Dateien `KIT-Bildwelt_*RGB_breit_Vorlage.eps/.jpg`.

Diese kurze Dokumentation ist keine Einführung in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Bei Fragen zum T<sub>E</sub>X-System, zu T<sub>E</sub>X-Installationen oder zur L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Auszeichnungssprache sei auf [www.tug.org](http://www.tug.org), [www.dante.de](http://www.dante.de), [uk.tug.org](http://uk.tug.org) (oder eine andere „T<sub>E</sub>X user group“) verwiesen. Die zentrale Referenz für L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ist *Mittelbach F., Goossens M. (2004) The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion. 2nd edn.*, auf deutsch: Der L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Begleiter.

## 2 Paketstrategie und allgemeine Verwendung

Es empfiehlt sich eine aktuelle TeX-Installation zu verwenden: Die wichtigsten Distributionen, T<sub>E</sub>X Live, MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub>/proT<sub>E</sub>Xt und MacT<sub>E</sub>X stellen zumindest 2021er Versionen bereit – aber mit älteren Versionen sollte KITreport im Großen und Ganzen ebenfalls funktionieren.

KITreport baut weitgehend auf Standard-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Klassen und -Paketen auf.<sup>1</sup> Es sei auf deren Dokumentationen verwiesen (siehe z. B. oder `texdoc [Paketname]` an der Kommandozeile oder <http://tug.ctan.org>).

KITreport kann mit den heute verbreiteten Engines pdfT<sub>E</sub>X, LuaT<sub>E</sub>X und XeT<sub>E</sub>X eingesetzt werden. Die Ausgabe erfolgt direkt als PDF, unter pdfT<sub>E</sub>X wahlweise auch als DVI.

KITreport ist für die Verwendung der von den Gestaltungsrichtlinien des KIT vorgesehenen Schrift *Arial* bzw. *Helvetica* konzipiert. Welche Schrift zum Einsatz kommt, hängt auch von der verwendeten TeX-Engine ab. So benötigt das etablierte pdfT<sub>E</sub>X TeX-installierte Schriften, und zu diesen gehört üblicherweise auch die *Helvetica* (das von MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub> angebotene Paket `arial` wird hingegen von KITreport nicht berücksichtigt). Mit den Engines LuaT<sub>E</sub>X oder XeT<sub>E</sub>X werden i. A. OpenType-Schriften direkt verwendet, und hier erwartet KITreport, dass die benötigten OTF-Dateien der *Arial* bzw. *Helvetica* vorhanden sind. Kann KITreport die benötigten Schriften nicht finden, fällt es automatisch auf die *TeX Gyre Heros* zurück, eine in jeder üblichen TeX-Distribution vorhandene sehr ähnliche Schrift. Weitere Hinweise siehe unten im Abschnitt 3.4, *Schriften*.

Zur Benutzung des KITreport-Pakets legen Sie bitte die oben genannten Dateien in Ihr Arbeitsverzeichnis, editieren die Datei `letter.tex` in Ihrem Editor und starten den L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Lauf wie üblich. (Die folgenden Abschnitte enthalten einige detaillierte Hinweise.)

## 3 Zentrale Einstellungen und Paket-Funktionalitäten

### 3.1 Optionen für die Dokumentklasse

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X's Dokumentklasse `report` kennt eine Reihe von Optionen.

<sup>1</sup>Wer nur eine minimale Installation einer TeX-Distribution verwendet, achte bitte darauf, dass folgende Pakete installiert sind: `cmap`, `ragged2e`, `footmisc`, `amsmath`, `sansmathfonts`, `mathastext`, `xcolor`, `booktabs`, `colortbl`, `pgfc`, `media9`, `zref-abspace`, `caption`, `sidecap`, `crop`, `hyperref`.

Folgende Optionen sollten *nicht* zusammen mit `KITreport` verwendet werden: `a4paper`, `a5paper`, `b5paper`, `letterpaper`, `legalpaper`, `executivepaper`, `landscape`, `10pt`, `11pt`, `12pt`, `titlepage`, `notitlepage`, `onecolumn` und `twocolumn`. (Entsprechende Einstellungen werden in `KITreport` vorgenommen.)

Diese Optionen hingegen können wie üblich verwendet werden: `oneside`, `twoside`, `draft`, `final`, `openright`, `openany`, `leqno`, `fleqn` und `openbib`.

## 3.2 Sprache

Das `KITreport`-Paket lädt schon das `babel`-Paket. Bitte geben Sie die gewünschte(n) Dokumentsprache(n) als Option(en) in `\documentclass` an. Üblich sind z. B. `ngerman`, `french`, `UKenglish` oder `USenglish`. Hinweis: `KITreport` selbst ruft das `babel`-Paket mit `ngerman` als Rückfall-Sprache auf.

## 3.3 Dateikodierung

Seit 2018 ist in den üblichen TeX-Distributionen für `pdf $\text{latex}$`  (wie zuvor schon für `lual $\text{atex}$`  und `xel $\text{atex}$` ) die heutzutage verbreitetste Kodierung „UTF-8“ die Standard-Kodierung. Eine davon abweichende Eingabekodierung kann in `report.tex` über einen Aufruf des `inputenc`-Pakets festgelegt werden.

## 3.4 Schriften

Als Hauptschrift kommt die *Arial/Helvetica* zum Einsatz. Unter `pdfTeX` wird immer die *Helvetica*-Variante verwendet (`helvet`-Paket).

Beim Einsatz der Engines `LuaTeX` oder `XeTeX` wird automatisch das `fontspec`-Paket zur Verwendung von OpenType-Schriften geladen. Mit ihm wird zuerst nach einer Schrift mit Namen „Arial“, sodann nach einer mit Namen „Helvetica“ gesucht.<sup>2</sup>

Wird das `helvet`-Paket bzw. werden entsprechende OTF-Schriftdateien nicht gefunden, wird auf die TeX-Schrift *TeX Gyre Heros* zurückgegriffen, eine freie Variante der Helvetica, die auf jedem aktuellen TeX-System sowohl TeX-installiert als auch als OTF verfügbar ist.

**heros** Die Rückfallschrift *TeX Gyre Heros* kann auch direkt per Paket-Option „heros“ gewählt werden. Außerdem kann bei Verwendung von OpenType-Schriften per **helvet** Paket-Option „helvet“ die Suche nach einer `Arial` vermieden werden.

Man beachte, dass keine Serifen-Schrift verwendet wird; es gibt somit bei `KITreport` keine Differenzierung zwischen `\rmfamily` und `\sffamily` (bzw. zwischen `\textrm{...}` und `\textsf{...}`).

**cursor** Als Schreibmaschinenschrift wird die *Courier* gewählt, als Rückfall die ähnliche TeX-Schrift *TeX Gyre Cursor*. Per Paket-Option „cursor“ kann *TeX Gyre Cursor* direkt gewählt werden.

---

<sup>2</sup>Werden keine Schriften mit Namen „Arial“ bzw. „Helvetica“ gefunden, wird jeweils im Anschluss nach bestimmten, `./fonts/`-lokal abgelegten Schriftdateien gesucht. Das kann vor allem bei Verwendung von `XeTeX` auf Overleaf hilfreich sein. Bitte passen Sie ggf. in `KITreport.sty` Dateinamen und Pfade an.

Für Formeln verwendet **KITreport** unter **LuaTeX** oder **XeTeX** die *Fira Math*, wobei nach Möglichkeit auf Zeichen aus der *Arial/Helvetica* (bzw. der *TeX Gyre Heros*) zurückgegriffen wird.

Unter **pdfTeX** werden üblicherweise installierte Grotesk-Matheschriften des TeX-Systems verwendet, jedoch mithilfe des **mathastext**-Pakets möglichst viele Zeichen aus der Hauptschrift (*Helvetica* oder *TeX Gyre Heros*) genommen. – Mit dem **amssymb**-Paket werden weitere Symbole verfügbar gemacht. Weitere Pakete, z. B. **stmaryrd**, können nachgeladen werden.

Nicht-kursive griechische Großbuchstaben werden bei der vorliegenden Einrichtung übrigens über `\upDelta` usw. erhalten.

### 3.5 Typografie

Das Paket **textcase** wird geladen, um Textteile einfach in Majuskeln bzw. Minuskeln zu setzen.

Das Paket **microtype** wird geladen; für entsprechende Funktionalitäten siehe dessen Paket-Doku.

### 3.6 Seitenformat und Entwurfsmodus

**KITreport** legt den Bericht im Format DIN A4 an.

**work** **KITreport** kennt einen besonderen Ausgabemodus, der über die Option „**work**“ aktiviert wird. Dann wird den Satzspiegel markiert, sodass Platzierungen auf der Seite etwas leichter fallen.

### 3.7 Farbe

Das Bericht-Layout verwendet Farbe. Die Auszeichnungsfarbe ist ein Grün, das als **KITgreen** definiert ist. Sonstige Hauptfarben sind **KITblue**, **KITdarkgray** und **KITgray**. Außerdem stehen als weitere Farben **KITyellow**, **KITorange**, **KITlightgreen**, **KITred**, **KITpurple**, **KITbrown** und **KITcyan** bereit. Die Auszeichnungsfarbe und die Hauptfarben können auch innerhalb des Dokuments (maßvoll) eingesetzt werden; die weiteren Farben sind für Schaubilder, Grafiken und Sonderfälle gedacht. Andere als die hier aufgeführten Farben sollten nicht verwendet werden.

### 3.8 Tabellen

Einige Standard-Tabellenpakete sind bereits geladen: **array**, **multirow**, **bigstrut**, **tabularx**, **booktabs** und **colortbl**.

Die Gestaltungsrichtlinien des KIT sehen ein bestimmtes Tabellenlayout vor, das von **KITreport** mit den neuen Umgebungen `{KITtabular}` und `{KITtabularx}` umgesetzt werden kann. Diese Umgebungen sind analog zu ihren Originalen zu verwenden, allerdings müssen sie in ihrem Inhalt ein `\midrule` zur Bestimmung des Endes des Tabellenkopfs enthalten; `\midrule` kann auch direkt nach der Tabellenpräambel folgen, wodurch eine Tabelle ohne Kopf gesetzt wird.

### 3.9 Graphiken und Bilder

Die Standard-Schnittstelle zum Einbinden von Grafiken und Bildern ist der `\includegraphics`-Befehl des `graphicx`-Pakets.

Der `\graphicspath`-Befehl ermöglicht die Angabe eines oder mehrerer Ordner, in denen das `graphicx`-Paket nach Graphik-/Bilddateien sucht; somit erübrigt es sich, bei jedem `\includegraphics`-Befehl einen Dateipfad mit anzugeben.

In KIT-Dokumenten werden Bilder im „Rund-Eckig“-Stil ausgegeben, das heißt von einem dünnen grauen Rahmen umgeben, dessen linke untere sowie rechte obere Ecke abgerundet sind. Das leistet der Befehl `\KITincludegraphics`, der analog zu `\includegraphics` verwendet wird. Außerdem hat `\KITincludegraphics` ein zusätzliches `()`-optionales Argument. Beispiel:

```
\KITincludegraphics(10 20 30 -10)[width=50mm]{testfig}
```

Es ist ein „trim“-Argument, das einen Wert wie die `trim`-Option des `\includegraphics` erlaubt, also vier leerzeichen-separierte Zahlen/Längen, die bestimmen, wie viel weniger oder mehr Platz das Bild von links, von unten, von rechts bzw. von oben einnimmt.

### 3.10 Videos

Es gibt verschiedene Möglichkeiten Videos in die Ausgabe zu integrieren.

Einerseits kann ein Video lediglich im Dokument verlinkt werden. Dann wird per Klick vom Dokument-Betrachter/Betriebssystem ein zum Abspielen des Videos geeignetes Programm geöffnet. Ein einfaches Beispiel ist:

```
\href{./video.avi}{\includegraphics{thumbnail}}
```

Eine etwas elaboriertere Möglichkeit der Video-Verlinkung bietet der `\movie`-Befehl, der schon durch das Modulpaket „`multimedia`“ der `beamer`-Klasse bereitsteht. Siehe die `beamer`-Dokumentation für Genaueres.

Andererseits können Videos in die PDF eingebunden werden. Dabei ist zu beachten, dass etliche PDF-Betrachter solche eingebetteten Videos nicht oder nur mit Schwierigkeiten abspielen können. Betrachter wie Xpdf, Evince oder Okular werden mit Stand 2022 vermutlich nicht geeignet sein. Besser sieht es beim FoxIt PDF-Reader und bei Adobe Acroread DC aus; wobei im Adobe Acroread DC im „Einstellungen“-Menü unter „Sicherheit (erweitert)“ der Punkt „Geschützten Modus beim Start aktivieren“ nicht ausgewählt sein darf! Die Video-Formate MP4 und AVI funktionieren vermutlich am ehesten.

Zurzeit (Frühjahr 2022) gibt es im Wesentlichen wohl zwei Wege Videos einzubinden: mit dem etablierten `media9`-Paket oder mit in jüngerer Vergangenheit auf `stackexchange` und/oder `overleaf` veröffentlichten Ansätzen. `media9` basiert auf Flash-Player-Technologie, die allerdings von den PDF-Betrachtern heutzutage kaum noch vorgesehen ist. Um mit `media9` in PDFs eingebettete Videos etwa in FoxIt abzuspielen, müsste Flash-Player entsprechend gesondert installiert sein. Andererseits zeigt Adobe Acroread DC auch mit `media9` eingebettete Videos selbständig an. Man versuche etwa,

```
\includemedias[
  width=0.5\linewidth,height=0.5\linewidth,keepaspectratio,
  addresource=video.mp4,
  flashvars={source=video.mp4}
]{VPlayer.swf}
```

Siehe die Paket-Dokumentation des `media9`-Pakets für weitere Hinweise.

Die andere Möglichkeit, die jüngeren und noch nicht als Paket bereitgestellten Ansätze, wurden vom `stackexchange` user Fritz, 2021-04-14 übernommen und in `KITreport` integriert. Der entsprechende Benutzerbefehl ist

```
\simplemedia[<options>]{<poster or text>}{<media file>}{MIME type}
```

Mögliche Optionen sind `autoplay` und `showGUI`, die jeweils auf „true“ oder „false“ zu setzen sind. Das erste Pflichtargument legt das Feld fest, in dem das Video abzuspielen ist und kann gewöhnlicher Text, ein Bild oder überhaupt eine beliebige TeX-Box sein. Das zweite Pflichtargument ist zur Angabe der Video-Datei. Das letzte Argument dient zur Angabe des MIME Media-Typs, also etwa `video/mp4` oder `video/avi`. Beispiel:

```
\simplemedia[showGUI=true]{\colorbox{blue}{\hbox to0.5\hsize{\hss
Video\rule[-20mm]{0mm}{50mm}\hss}}}{video.mp4}{video/mp4}
```

### 3.11 Haupttitel

Für die Titelseite stehen folgende Schnittstellen zur Verfügung:

- `\subject{...}`
- `\title{...}`
- `\author{...}`
- `\project{...}`
- `\addinfo{...}`
- `\titleimage{[Bilddatei]}` (alternativ, zur individuelleren Gestaltung:  
`\titleimagecommand{[LaTeX-code]}`)
- `\kindlynote[...]{...}`

Alle Makros sollen in der LaTeX-Präambel benutzt werden; zur Ausgabe der Titelseite ist nach `\begin{document}` wie üblich der Befehl `\maketitle` zu verwenden.

Die Inhalte der Felder `\subject{...}`, `\title{...}`, `\author{...}`, `\project{...}` und `\addinfo{...}` werden in dieser Reihenfolge auf der Titelseite ausgegeben.

`\titleimage{[Bilddatei]}` ist die einfache Schnittstelle, um im unteren Bereich der Titelseite ein spezifisches Bild zu platzieren (ohne diesen Befehl wird ein Motiv aus der KIT Bildwelt eingesetzt). Bei `\titleimage{}` wird die Titelseite ganz ohne Bild ausgegeben. Falls das Titelbild individueller angeordnet werden muss, kann anstelle von `\titleimage{[Bilddatei]}` der Befehl `\titleimagecommand{[LaTeX-code]}` verwendet werden, in dessen Argument bspw. `\KITincludegraphics[width=100mm,height=200mm]{myTitleImage}` verwendet werden könnte.

Schließlich können mit `\kindlynote[...]{...}` Angaben auf der Rückseite des Haupttitels gemacht werden. Ohne optionales Argument werden diese von „Bitte

beachten Sie:“ eingeleitet; mit dem optionalen Argument kann dieser Text überschrieben werden (wobei eine leeres optionales Argument den (fetten) Einleitungstext unterbindet.)

### 3.12 Hypertext-Ergänzungen

Das `hyperref`-Paket ist ebenfalls geladen. Über die `\hypersetup`-Schnittstelle können neben den schon in `KITreport` vorgenommenen Einstellungen weitere Features aktiviert oder deaktiviert werden.

Frohes  $\text{\TeX}$ en!

le-tex, publishing services, Leipzig  
[Fragen und Anregungen an: [giovanni@le-tex.de](mailto:giovanni@le-tex.de)]